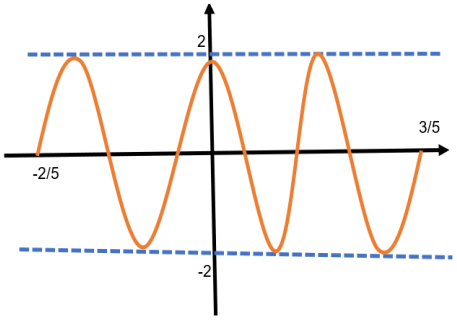
نام : نام خانوادگی : نام پدر : شماره کلاس : نام دبیر : البرزی پایه :دوازدهم رشته :تجربی	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان همدان اداره آموزش و پرورش ناحیه دو دبیرستان: استعدادهای درخشان علامه حلی۲ سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نوبت:اول سؤالات درس :ریاضی ۳	تاریخ امتحان :۱۴۰۲/۱۰/۲ مدت پاسخگویی : ۹۰ دقیقه نام طراح سؤال : محمد البرزی تعداد سؤالات:۱۲سؤال در ۳ صفحه استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

ردیف	صفحه اوّل سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید . الف) تابع ثابت در یک بازه هم صعودی است هم نزولی ب) نمودار تابع $y=x^{۳}$ در بازه $[۰,۱]$ پایین تر از نمودار تابع $y=x^{۲}$ قرار دارد. ج) تابع تانژانت در دامنه تعریفش همواره صعودی است. د) از نظر هندسی مشتق تابع در یک نقطه برابر شیب خط مماس بر منحنی تابع در آن نقطه است	۱
۲	جاهای خالی را با اعداد ، کلمات یا جملات مناسب پر کنید . الف) دوره تناوب تابع $y=-۲\sin\left(\frac{-x}{۵}\right)+۱$ برابر .....است. ب) حد تابع $f(x)=\frac{۲x-\lvert x\rvert}{\sqrt{۹x^{۲}+۵x-۱}}$ وقتی $x\longrightarrow-\infty$برابر.....است. ج) حد تابع $f(x)=\frac{x+x^{۲}}{x^{۲}}$ وقتی $x\longrightarrow ۰^{-}$ برابر.....است. د) مقدار ماکزیمم و می نیمم تابع $y=-۳+\frac{۱}{۵}\cos\left(۲x+\frac{\pi}{۳}\right)$ برابر..... و..... است.	۲
۳	به ازای کدام مقدار a ، چند جمله ای $f(x)=x^{۳}+ax^{۲}+۲bx-۳$ بر $x-۳$ بخش پذیر بوده و باقی مانده تقسیم آن بر $x-۱$ برابر ۴- است؟ (نوشتن راه حل الزامی است) ۱) ۳- ۲) ۲ - ۳) ۱- ۴) ۱	۱
۴	حاصل $\lim\limits_{x\to\left(\frac{\pi}{۶}\right)}\frac{\cos ۲x}{۱-۲\sin x}+۱$ ، کدام است؟(نوشتن راه حل الزامی است) ۱) $-\infty$ ۲) ۱- ۳) صفر ۴) $+\infty$	۱

www-kanoon.ir

	صفحه دوّم سؤالات	
۵	نمودار تابع $y = x^۲ - x - ۳$ را ۲ واحد به طرف xهای منفی، سپس ۹ واحد به طرف y های منفی انتقال می دهیم . نمودار جدید، در کدام بازه زیر محور x ها است؟(نوشتن راه حل الزامی است) ۱) $(-۵,۲)$ ۲) $(-۵,۳)$ ۳) $(-۲,۳)$ ۴) $(-۲,۵)$	۱/۵
۶	جواب کلّی معادله مثلثاتی $cos\, ۲x + ۲\, cos^۲ x = ۰$ ، کدام است ؟ (نوشتن راه حل الزامی است) ۱) $۲k\pi \pm \frac{\pi}{۳}$ ۲) $۲k\pi \pm \frac{۲\pi}{۳}$ ۳) $k\pi \pm \frac{\pi}{۳}$ ۴) $k\pi \pm \frac{\pi}{۶}$	۱/۵
۷	در تابع با ضابطه $f(x) = \frac{۳-\sqrt{x^۲+۵}}{ax^n+۴}$ ، اگر $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{۱}{۲}$ باشد. آنگاه ، $\lim_{x\to ۲} f(x)$ را بیابید؟	۲
۸	حد عبارت $\frac{x^۲+۱۰x+۱۶}{۱۲+۶\sqrt[۳]{x}}$ ، وقتی $x \to -۸$ ، را بیابید؟	۲
۹	معادلات زیر را حل کنید؟ الف) $sin\, ۴x + sin\, x = ۰$ ب) $۲\, sin^۲ x + ۳\, cos\, x = ۰$	۲

www-kanoon-ir

	صفحه سوم سؤالات	
۱۰	شکل رو به رو قسمتی از نمودار تابع $y = a\,sin\left(\pi\left(\frac{۱}{۲}+bx\right)\right)$ است ba را بدست آورید؟ 	۲
۱۱	اگر $f(x)=\sqrt{x}$ ، $g(x)=\frac{۲-x}{x+۱}$ ، باشند، دامنه و ضابطه توابع gof ، gog را بیابید؟	۲
۱۲	معادلات خط مماس و قائم بر منحنی تابع $f(x)=\sqrt{۳x+۷}$ ، در نقطه ای به طول $x=-۲$ را بیابید. (شیب خط مماس را به کمک تعریف مشتق بیابید.)	۲
جمع	پیروز باشید. البرزی	۲۰